

**Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap Tindakan *Self-Management* Epilepsi  
pada Komunitas Epilepsi di Indonesia**

**Laporan Tugas Akhir**

**Febriani Nur Fitri  
191FF04026**



**Universitas Bhakti Kencana  
Fakultas Farmasi  
Program Strata I Farmasi  
Bandung  
2021**

**ABSTRAK****Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap Tindakan *Self-Management* Epilepsi pada Komunitas Epilepsi di Indonesia**

Oleh :  
**Febriani Nur Fitri**  
**191FF04026**

Pada tahun 2020, wabah virus corona telah masuk ke berbagai belahan dunia termasuk Indonesia. Adanya pandemi covid-19 berdampak pada kecemasan individu yang hidup dengan penyakit kronis, salah satunya epilepsi. Stesor yang terkait dengan gangguan kesehatan akan mengganggu *self-management* epilepsi. *Self-Management* epilepsi secara umum dapat didefinisikan dengan kemampuan individu untuk mengatur atau mengelola epilepsi untuk mengurangi dampak buruk yang memungkinkan terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengoptimalkan kualitas hidup. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh pandemi Covid-19 terhadap tindakan *self-management* epilepsi pada komunitas epilepsi di Indonesia. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif observational dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest* dengan uji statistika *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Berdasarkan indikator *self-management* epilepsi, diperoleh nilai  $p=0,757$  pada *self-management* pengobatan, nilai  $p=0,046$  pada *self-management* kejang dan nilai  $p=0,007$  pada *self-management* gaya hidup. Maka tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara tindakan *self-management* pengobatan epilepsi *pre* pandemi dan *post* pandemi, dan terdapat perbedaan yang bermakna antara tindakan *self-management* kejang serta gaya hidup epilepsi *pre* pandemi dan *post* pandemi. Secara keseluruhan, hasil menunjukkan terdapat perbedaan tindakan *self-management* yang bermakna antara sebelum pandemi Covid-19 dan setelah adanya pandemi Covid-19 ( $p=0,027$ ) dengan 55% responden mengalami peningkatan kemampuan *self-management* epilepsi. Maka dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh pandemi Covid-19 terhadap tindakan *self-management* epilepsi pada salah satu komunitas epilepsi.

Kata Kunci : Pandemi Covid-19, *Self-management* epilepsi, Pengobatan, Kejang, Gaya Hidup

**ABSTRACT**

***The Effect of the Covid-19 Pandemic on Epilepsy Self-Management Acts in Epilepsy Community in Indonesia***

**By:**  
**Febriani Nur Fitri**  
**191FF04026**

*In 2020, the corona virus outbreak has entered around the world, including Indonesia. The existence of Covid-19 pandemic impacted anxiety to individuals who suffer chronic diseases, it's epilepsy. Stesor related to health disorder will be disturbing epilepsy self-management. epilepsy Self-Management in general, can be defined as individual ability to setting or running epilepsy to reduce bad impact that might be happened in daily life, so it can be optimizing the quality of life. This research is intended to know about the impact of Covid-19 pandemic to epilepsy self-management action in one epilepsy community in Indonesia. the type of the research is using observational descriptive with quantitative and qualitative approach. The design of the research is using one-group pretest-posttest with Wilcoxon Signed Ranks Test statistical test. Based on the indicators of epilepsy self-management, p value = 0.757 on self-management of treatment, p value = 0.046 on seizure self-management and p value = 0.007 on lifestyle self-management. So there is no significant difference between pre-pandemic and post-pandemic epilepsy self-management measures, and there is a significant difference between seizure self-management measures and the lifestyle of pre-pandemic and post-pandemic epilepsy. Overall, the results show the difference between a valuable self-management action before and after Covid-19 pandemic ( $p=0,027$ ) with 55% of respondents were experiencing escalation of epilepsy self-management ability. In conclusion, there is an impact of covid-19 pandemic to epilepsy self-management action in epilepsy community.*

**Keywords:** *Covid-19 Pandemic, Epilepsy Self-management, Medication, Seizure, Lifestyle*

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap Tindakan *Self-Management* Epilepsi pada Komunitas Epilepsi di Indonesia**

**Laporan Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Farmasi

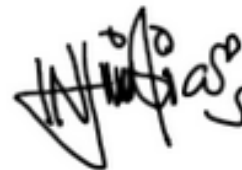
**Febriani Nur Fitri  
191FF04026**

Bandung, Juli 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,



**(Dr. apt. Entris Sutrisno., MH.Kes)**  
NIDN. 0418047901

**(apt. Nita Selifiana, M.Si)**  
NIDN. 0405029001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir atau Skripsi ini yang berjudul “**Pengaruh Pandemi Covid-19 terhadap Tindakan *Self-Management* Epilepsi pada Komunitas Epilepsi di Indonesia**”. Penulisan Laporan Tugas Akhir/Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat Program Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir/Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih pada:

1. Bapak H. Mulyana, S.H, M.Pd.,MH. Kes. selaku ketua Yayasan Adhi Guna Kencana
2. Bapak Dr. apt. Entris Sutrisno, S.Farm., MH.Kes. selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana
3. Ibu Dr. apt. Patonah, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana
4. Bapak Dr. apt. Entris Sutrisno, S.Farm., MH.Kes. dan ibu apt. Nita Selifiana, M.Si selaku dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini selalu meluangkan waktu untuk memberikan saran dalam bimbingan, memberikan semangat sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
5. Seluruh dosen dan staff Universitas Bhakti Kencana yang senantiasa memberikan pengalaman terbaik baik itu ilmu, perilaku, dan segala bentuk bimbingan dari awal hingga akhir masa perkuliahan
6. Keluarga yang telah memberikan dukungan baik dalam segi materil maupun moril selama menjalani perkuliahan, serta selama melaksanakan Laporan Tugas Akhir
7. Sahabat dan orang-orang terdekat saya yang selalu memberikan support atas suka dan dukanya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini
8. Pengurus komunitas/yayasan epilepsi serta para ODE dan *caregivers* yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian ini. Terimakasih selalu mengajarkan arti bersyukur secara tidak langsung dan memberikan motivasi tentang hidup di masa yang akan datang dengan peran sebagai tenaga kesehatan.
9. Diri sendiri, karena masih bisa menyelesaikan tanggung jawab dengan kondisi yang tidak selalu baik-baik saja, dalam fase Quarter Life Crisis ini ada rasa ingin menyerah sampai sering sekali berdampak pada pembuatan skripsi ini menjadi lebih lama. Tapi, sudah selesai.. terimakasih sudah bertahan☺

Dalam penyajian Laporan Tugas Akhir/Skripsi ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan diri dalam bidang ilmu pengetahuan.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi persyaratan untuk dilakukannya penelitian dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandung, Juni 2021

Penulis

**DAFTAR ISI**

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan dan manfaat penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Hipotesis penelitian.....	3
1.5 Tempat dan waktu Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 SARS-COV2.....	4
2.1.1 Stigma Masyarakat Terhadap Covid-19 .....	4
2.1.2 Kecemasan yang Terjadi Pada Masyarakat Indonesia .....	5
2.2 Sistem Saraf .....	5
2.2.1 Anatomi Fisiologi Otak .....	6
2.3 Epilepsi .....	7
2.3.1 Pengertian Epilepsi.....	7
2.3.2 Epidemiologi .....	7
2.3.3 Etiologi .....	8
2.3.4 Patofisiologi.....	8
2.3.5 Klasifikasi Epilepsi.....	9
2.3.6 Diagnosa dan pemeriksaan .....	11
2.4 Terapi Epilepsi.....	12
2.4.1 Obat Antiepilepsi.....	12
2.4.2 Tatalaksana Terapi.....	16
2.4.3 Non Farmakologi.....	15
2.4.4 Penghetian Obat Anti Epilepsi .....	15
2.5 Manajemen Epilepsi (Self management Of Epilepsy).....	17
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	19

3.2	Subjek Penelitian .....	19
3.3	Kriteria Sampel Penelitian .....	19
3.3.1	Kriteria Inklusi.....	19
3.3.2	Kriteria Eksklusi .....	19
3.4	Variabel Penelitian.....	20
3.4.1	Variabel Independen.....	20
3.4.2	Variabel Dependen .....	20
3.5	Kerangka Konsep.....	20
3.6	Jenis Penelitian .....	20
3.7	Instrumen Penelitian .....	22
3.8	Pengujian Instrumen Penelitian .....	22
3.8.1	Uji Validitas.....	22
3.8.2	Uji Reliabilitas .....	23
3.9	Metode Pengumpulan Data.....	23
3.9.1	Penyebaran Kuisisioner.....	23
3.9.2	Pengumpulan Kuisisioner .....	23
3.10	Pengolahan dan Analisis Kuisisioner.....	23
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN .....		26
4.1	Penentuan Instrumen Penelitian.....	26
4.2	Prosedur penelitian .....	26
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
5.1	Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner .....	27
5.1.1	Validitas Kuisisioner .....	27
5.1.2	Reliabilitas Kuisisioner .....	28
5.2	Distribusi Frekuensi Populasi .....	29
5.3	Penggunaan Terapi dalam Pengobatan Epilepsi .....	30
5.4	Uji Normalitas.....	35
5.5	Uji Hipotesis <i>Epilepsy Scale-Management</i> (Manajemen Diri Epilepsi).....	36
5.6	Informasi dan Dukungan yang dibutuhkan Pada Masa Pandemi COVID-19 .....	46
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN.....		50
6.1	Simpulan .....	50
6.2	Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....		51
LAMPIRAN.....		55



**DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI**

Gambar II. 1 Anatomi Otak.....6  
Gambar II. 2 Kerangka Klasifikasi Epilepsi..... 10  
Gambar II. 3 Tatalaksana Pengobatan Epilepsi..... 16  
Gambar IV. 1 Alur Penelitian.....26  
Gambar V. 1 Perubahan Frekuensi Kejang Selama Pandemi Covid-19 .....38  
Gambar V. 2 Tingkat Kesulitan Mendapatkan Pengobatan Selama Pandemi Covid-19 .....42  
Gambar V. 3 Tingkat Kesulitan Mengakses FASKES Selama Pandemi Covid-19.....42

## DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Definisi Operasional.....	21
Tabel III. 2 Interpretasi Uji Hipotesa menggunakan Uji Wilcoxon .....	24
Tabel V. 1 Uji Validitas Indikator Manajemen Pengobatan .....	27
Tabel V. 2 Uji Validitas Indikator Manajemen Kejang.....	28
Tabel V. 3 Uji Validitas Indikator Manajemen Gaya Hidup.....	28
Tabel V. 4 Uji Reliabilitas.....	29
Tabel V. 5 Distribusi Frekuensi Demografi .....	29
Tabel V. 6 Penggunaan Terapi .....	30
Tabel V. 7 Penggunaan Monoterapi .....	31
Tabel V. 8 Penggunaan Politerapi .....	32
Tabel V. 9 Frekuensi Penggunaan OAE.....	33
Tabel V. 10 Uji Normalitas Metode Kolmogorov-Smirnov .....	35
Tabel V. 11 Uji Normalitas Metode Skewness-Kurtosis .....	35
Tabel V. 12 <i>Wilcoxon Signed Rank Test Self-Management</i> Epilepsi Total.....	37
Tabel V. 13 Tabel Statistik <i>Self-Management</i> Epilepsi <i>Post-Pre</i> Pandemi .....	37
Tabel V. 14 Pengukuran Nilai <i>Mean</i> Setiap Indikator Secara Statistik.....	40
Tabel V. 15 <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> Manajemen Pengobatan .....	40
Tabel V. 16 Tabel Statistik <i>Self-Management</i> Pengobatan Epilepsi <i>Post-Pre</i> Pandemi.....	41
Tabel V. 17 <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> Manajemen Kejang.....	44
Tabel V. 18 Tabel Statistik <i>Self-Management</i> Kejang Epilepsi <i>Post-Pre</i> Pandemi.....	44
Tabel V. 19 <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> Manajemen Gaya Hidup.....	45
Tabel V. 20 Tabel Statistik <i>Self-Management</i> Gaya Hidup Epilepsi <i>Post-Pre</i> Pandemi .....	45
Tabel V. 21 Informasi dan Dukungan Khusus pada Masa Pandemi Covid-19.....	47

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Format Surat Pernyataan Bebas Plagiasi .....	55
Lampiran 2 Format Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di media online .....	56
Lampiran 3 Form Kuisisioner .....	57
Lampiran 4 <i>Output SPSS</i> Uji Validasi.....	65
Lampiran 5 Butir Soal Tidak Valid .....	68
Lampiran 6 <i>Output SPSS</i> Uji Reliabilitas.....	69
Lampiran 7 Distribusi Frekuensi Pola Terapi OAE .....	70
Lampiran 8 <i>Output</i> Uji Normalitas.....	71
Lampiran 9 Total nilai <i>self-management pre</i> pandemi.....	73
Lampiran 10 Total nilai <i>self-management post</i> pandemi .....	74
Lampiran 11. Perbandingan Total Nilai Tiap Indikator .....	75
Lampiran 12 <i>Output</i> Uji Wilcoxon.....	76
Lampiran 13 Distribusi Frekuensi Perubahan Frekuensi Kejang Selama Pandemi Covid-19.	78
Lampiran 14 Distribusi Frekuensi Kesulitan Mendapatkan Pengobatan Selama Pandemi Covid-19 .....	79
Lampiran 15 Distribusi Frekuensi Kesulitan Mengakses Fasilitas Pelayanan Kesehatan Selama Pandemi Covid-19 .....	80
Lampiran 16 Surat Izin Penelitian .....	81

**DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG**

<b>SINGKATAN</b>	<b>NAMA</b>
ODE	Orang Dengan Epilepsi
ESMS	<i>Epilepsy Self-Management Scale</i>
OAE	Obat Anti Epilepsi

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tahun 2020, negara di seluruh dunia salah satunya Indonesia telah digemparkan dengan kasus yang tidak pernah diprediksi sebelumnya yaitu wabah pandemi penyakit coronavirus-19 (COVID-19). Pandemi yang disebabkan karena SARS-Cov-2 ini memberikan dampak yang cukup besar dari berbagai aspek salah satunya gangguan sosial (Miller *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia (PDSKJI) mengenai gambaran kesehatan mental masyarakat di masa pandemi, sebanyak 68% masyarakat mengalami kecemasan (Winurini, 2020). Berbagai stigma mengenai Covid-19 mempengaruhi kecemasan dari berbagai aspek, salah satunya pada sistem pelayanan kesehatan.

Menurut WHO pada tahun 2020, hampir 90% di setiap negara, pelayanan kesehatan terganggu karena adanya pandemi. Selain dari segi sistem pelayanan kesehatan, pasien-pasien yang biasa melakukan kontrol pengobatan juga mengalami kecemasan karena merasa takut adanya resiko penularan Covid-19 di area pelayanan kesehatan. Ketika kasus Covid-19 meningkat, kemudian terjadi tekanan yang meningkat pada layanan kesehatan, dapat berdampak buruk pada individu yang hidup dengan penyakit kronis, termasuk orang dengan epilepsi. Stesor yang terkait dengan gangguan kesehatan akan mengganggu manajemen diri epilepsi (Thorpe *et al.*, 2020).

Epilepsi adalah gangguan otak *noncommunicable* kronis yang mempengaruhi keadaan seseorang dalam berbagai usia. Sekitar 50 juta orang di dunia saat ini hidup dengan epilepsi. Prevalensi kasus epilepsi di Indonesia sebanyak 8,2 per 1.000 penduduk dengan angka insiden mencapai 50 per 100.000 penduduk. Diperkirakan ada 1,8 juta pasien epilepsi yang butuh pengobatan (WHO, 2017). Walaupun pengobatan epilepsi tidak bersifat seumur hidup, namun tetap harus diperhatikan kepatuhan dan komitmen pengobatannya. Komitmen untuk minum OAE (Obat anti epilepsi) secara rutin dan tepat waktu sangat penting terkait risiko timbulnya bangkitan jika kadar obat di dalam darah tidak stabil.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Thorpe *et al.*, pada tahun 2020 tentang evaluasi resiko pada pasien dengan epilepsi selama Covid-19, terdapat 40% terjadi perubahan kesehatan selama pandemi dimana salah satunya terjadi perubahan kejang dan kesehatan mental, 13% merasa sulit minum obat tepat waktu, sepertiga mengalami kesulitan dalam mengakses pelayanan medis dengan 8% mengalami pembatalan janji. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penderita epilepsi saat ini sedang mengalami perubahan kesehatan, baik karena faktor pelayanan kesehatan atau kesehatan mental pasien karena adanya pandemi.

Beberapa pasien epilepsi mengalami eksaserbasi kejang selama wabah covid-19. Pemicu yang dapat menyebabkan eksaserbasi kejang diantaranya perasaan kekhawatiran efek negatif Covid-19, perubahan penggunaan obat anti epilepsi yang tidak tepat serta penggunaan OAE yang tidak berhasil. Selama pandemi, beberapa pasien mengubah rejimen OAE. Hal yang diakibatkan diantaranya adanya pengurangan, penarikan, penggantian, dan melewatkan OAE lebih dari tiga bulan selama masa pandemi baik dilakukan secara sengaja atau tidak sengaja (Huang *et al.*, 2020). Maka dari itu, terlihat bahwa adanya pandemi ini sangat berpengaruh terhadap aspek-aspek pengobatan pasien epilepsi.

Berbagai stigma mengenai covid-19 dapat meningkatkan resiko putus pengobatan pada pasien epilepsi yang tidak mendapatkan konsultasi langsung dari pelayanan kesehatan (Hernando-Requejo *et al.*, 2020). Pandemi juga dapat mempengaruhi kondisi pasien epilepsi terhadap akses pelayanan kesehatan (Cheli *et al.*, 2020). Namun, WHO tahun 2020 menyarankan kepada seluruh pelayanan kesehatan untuk tidak berhenti melakukan pelayanan terlebih pada kasus-kasus penyakit kronik. Berdasarkan informasi dari salah satu perawat di pelayanan kesehatan khusus epilepsi, juga memberikan pernyataan bahwa pasien epilepsi tetap diberikan jadwal pemeriksaan dengan mengikuti protokol yang berlaku. Namun memang terdapat beberapa pasien tidak melakukan kontrol walaupun sudah diberikan jadwal pemeriksaan.

Berdasarkan pengumpulan data tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran pengaruh pandemi covid-19 terhadap tindakan *self-management* epilepsi.

## **1.2 Rumusan masalah**

Bagaimana pengaruh pandemi Covid-19 terhadap tindakan self-management epilepsi pada komunitas epilepsi di Indonesia?

## **1.3 Tujuan dan manfaat penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh pandemi Covid-19 terhadap tindakan self-management epilepsi pada komunitas epilepsi di Indonesia

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah menambah wawasan baik untuk peneliti, instansi pendidikan, dan instansi tempat penelitian mengenai adanya pengaruh pandemi Covid-19

terhadap proses pengobatan pasien-pasien yang memiliki riwayat penyakit kronis atau pasien dengan penggunaan obat yang harus selalu di monitoring.

#### **1.4 Hipotesis penelitian**

Adanya pengaruh pandemi Covid-19 terhadap tindakan self-management epilepsi pada salah satu komunitas epilepsi di Indonesia.

#### **1.5 Tempat dan waktu Penelitian**

Lokasi yang akan digunakan dalam penelitian bersifat tentatif atau *flexible*. Waktu penelitian dilaksanakan bulan Februari-Juni 2021

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 SARS-COV2**

Pada desember 2019, dunia mulai digemparkan dengan penyakit yang disebabkan oleh Severe Acute Respi-ratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS- COV2), yaitu penyakit Corona-virus Disease-2019 (COVID-19). Virus tersebut dapat dikatakan sangat menular dan telah menyebar begitu cepat secara global (MENDAGRI, 2020). Sampai pada akhirnya awal Maret 2020, Covid-19 ditetapkan oleh WHO sebagai pandemi (Susilo *et al.*, 2020)

Pemerintah telah menanamkan kebijakan-kebijakan berdasarkan WHO untuk mencegah penyebaran penularan virus Corona agar tidak semakin menyebar di masyarakat secara luas. Kebijakan dalam penanganan pandemi Covid-19 yang telah ditetapkan oleh pemerintah diantaranya pemberlakuan berdiam diri di rumah (Stay at Home), Pembatasan Sosial (Social Distancing), Pembatasan Fisik (Physical Distancing), Penggunaan Alat Pelindung Diri (Masker), Menjaga Kebersihan Diri (Cuci Tangan), Bekerja dan Belajar di rumah (Work/Study From Home), Menunda semua kegiatan yang mengumpulkan orang banyak, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), Pemberlakuan kebijakan *New Normal* (Tuwu, 2020).

#### **2.1.1 Stigma Masyarakat Terhadap Covid-19**

Adanya Covid-19 akan memaksa masyarakat untuk segera adaptif dengan perubahan dari segala aspek yang terjadi. Terdapat beberapa stigma masyarakat Indonesia mengenai covid-19 diantaranya (Wahyuningsih, 2020)

1. Covid-19 adalah penyakit yang berbahaya, dimana tingkat penyebarannya sangat cepat dibandingkan dengan virus lain. Hal tersebut dilihat dari cepatnya penduduk di dunia yang terinfeksi Covid-19.
2. Covid-19 menjadi ancaman bagi berbagai sektor kehidupan. Selain dari bidang kesehatan, Covid-19 menjadi ancaman pada kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan, dan politik. Contohnya pada aspek kehidupan sosial, hubungan sosial terbatas, disorganisasi dan disfungsi sosial terjadi di masyarakat. Lalu untuk aspek ekonomi, berpengaruh pada pendapatan dan sistem perdagangan.
3. Terdapat stigma bahwa Covid-19 diyakini oleh masyarakat sebagai bentuk konspirasi global yang sengaja dibuat untuk kepentingan kapitalisme. Masyarakat mulai mengalami berbagai tekanan mekanisme hidup di tengah pandemi Covid-19, sehingga rasa ketidakpercayaan masyarakat muncul.



### 2.1.2 Kecemasan yang Terjadi Pada Masyarakat Indonesia

Kasus peningkatan jumlah korban yang positif dan meninggal akibat Covid-19 mengakibatkan dampak adanya rasa cemas yang meningkat di kalangan masyarakat dalam berbagai aspek. Kecemasan dapat dipengaruhi dari berbagai karakteristik masyarakat contohnya umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan (Megatsari *et al.*, 2020).

Faktor-faktor yang mengakibatkan peningkatan kecemasan pada pandemi Covid-19 diantaranya (Winurini, 2020):

1. Faktor jarak dan isolasi sosial
2. Resesi ekonomi
3. Stres dan trauma pada tenaga kesehatan dan masyarakat yang ingin pergi ke tempat pelayanan kesehatan
4. Stigma dan diskriminasi

### 2.2 Sistem Saraf

Sistem saraf merupakan organ kompleks yang utamanya terdiri dari jaringan saraf. sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer. Otak dan medula spinalis merupakan komponen dari sistem saraf pusat (Slonane, 2003). Salah satu sel yang berperan dalam sistem penghantaran saraf adalah neuron. Neuron pada sistem saraf merupakan unit fungsional yang terdiri dari badan sel dan perpanjangan sitoplasma. Dalam menjalankan fungsinya, tentunya neuron harus terhubung antara satu dengan yang lainnya. Neurotransmitter merupakan senyawa organik endogen yang membawa sinyal di antara neuron, neurotransmitter terimpan di dalam vesikel sinapsis, sebelum dilepaskan bertepatan dengan adanya potensial aksi (sinyal elektrik) (Wardhana, 2018). Neurotransmitter yang terdapat dalam sistem saraf pusat yang berhubungan dengan epilepsi: (Katzung, 2018)

#### a. Glutamat

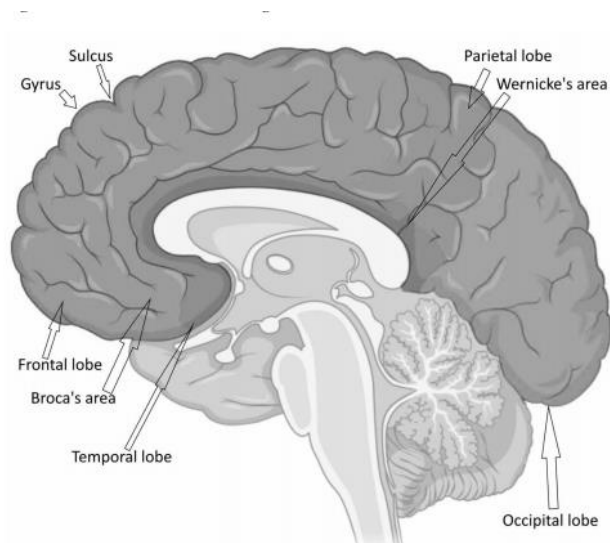
Transmisi sinaps diperantarai oleh glutamat, yang terdapat dalam konsentrasi sangat tinggi di vesikel sinaps eksitatorik. Glutamat dilepaskan ke dalam celah sinaps oleh eksositosis dependen  $Ca^{2+}$ . Hampir semua neuron yang telah diteliti mengalami eksitasi kuat oleh glutamat. Eksitasi disebabkan oleh pengaktifan reseptor ionotropik dan metabotropik. Reseptor ionotropik dibagi menjadi 3 subtipe, yaitu alfa-amino-3-hidroksi-5-metilsoksazol-4-propionat (AMPA), asam kainat, dan N-metil-D-aspartate (NMDA). Pada AMPA permeabel terhadap  $Na^{+}$  dan  $K^{+}$  namun tidak terhadap  $Ca^{2+}$  (Katzung, 2018)

## b. GABA dan Glisin

GABA dan Glisin adalah neurotransmitter inhibitorik. Glisin adalah struktur pentametrik yang secara selektif permeabel terhadap  $\text{Cl}^-$ . Reseptor GABA dibagi menjadi dua yaitu  $\text{GABA}_A$  dan  $\text{GABA}_B$ .  $\text{GABA}_A$  merupakan reseptor ionotropik yang secara selektif permeabel terhadap  $\text{Cl}^-$ .  $\text{GABA}_B$  merupakan reseptor metabotropik yang dapat menghambat  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{K}^{+}$  (Katzung, 2018).

### 2.2.1 Anatomi Fisiologi Otak

Otak merupakan salah satu sistem saraf pusat. Otak adalah organ yang sangat kompleks. Otak terdiri dari otak besar (serebrum), otak tengah (diensefalon), batang otak (brainstem), dan otak kecil (serebelum). Otak besar terdiri dari dua hemisfer serebral (kanan dan kiri) dimana korpus luteum berperan sebagai penghubung hemisfer tersebut. Setiap hemisfer otak besar terbagi menjadi lobus frontal, lobus temporal, lobus parietal, juga lobus oksipital. Daerah sensorik terdapat pada lobus parietal, temporal, dan oksipital. Daerah motorik pada lobus frontal. Daerah asosiasi atau abstraksi dari seluruh kegiatan terjadi pada semua lobus dari serebrum (Kumar, 2020).



**Gambar II. 1 Anatomi Otak**

Masing-masing dari lobus memiliki perannya masing-masing. Lobus frontal dari segi motorik, memiliki korteks motorik yang berfungsi mengirimkan sinyal gerakan tubuh untuk mengendalikan otot. Lobus parietal memiliki peran mengenai indra dan mengintegrasikan penginderaan, serta pada kesadaran spasial dan persepsi. Lobus oksipital mempunyai fungsi untuk mengolah, integrasi, interpretasi, hasil penglihatan dan rangsangan visual. Sedangkan pada lobus temporal memiliki peran dalam pendengaran, mengorganisasi, serta pembentukan ingatan.

## 2.3 Epilepsi

### 2.3.1 Pengertian Epilepsi

Epilepsi berasal dari bahasa Yunani, *Epi* yang berarti atas dan *Lepsia* dari kata *Lambanmein* yang berarti serangan atau “epilepsia” yang artinya adalah gangguan neurologis umum kronis yang ditandai dengan kejang berulang, kejang sementara dan/atau gejala dari aktivitas neuronal yang tidak normal, berlebihan atau sinkron di otak.

Epilepsi merupakan kondisi umum di mana seseorang rentan terhadap serangan epilepsi secara berulang (Dipiro *et al.*, 2020). Epilepsi merupakan kelainan otak yang ditandai dengan kecenderungan untuk menimbulkan bangkitan epileptic yang terus menerus, dengan konsekuensi neurobiologis, kognitif, psikologis, dan sosial. Hal tersebut menunjukkan bahwa disebut epilepsi jika terjadi minimal 1 kali bangkitan epilepsi. Bangkitan epileptik merupakan terjadinya tanda/gejala yang bersifat sesaat akibat aktivitas neuronal yang abnormal dan berlebihan di otak (Kusumastuti and Gunadarma, 2014).

Epilepsi adalah suatu penyakit otak yang ditandai dengan kondisi/gejala berikut: (Kusumastuti and Gunadarma, 2014)

1. Minimal terdapat 2 bangkitan tanpa provokasi atau 2 bangkitan refleks dengan jarak waktu antar bangkitan pertama dan kedua lebih dari 24 jam.
2. Satu bangkitan tanpa provokasi atau 1 bangkitan refleks dimana kemungkinan terjadi bangkitan secara berulang dalam 10 tahun kedepan seperti (presentase minimal 60%) mengalami 2 bangkitan tanpa profokasi atau disebut bangkitan refleks (contohnya bangkitan pertama yang terjadi 1 bulan setelah kejadian stroke, bangkitan pertama pada anak yang disertai lesi pada struktur otak )
3. Sudah ditegakkan diagnosis sindrom epilepsi.

### 2.3.2 Epidemiologi

Studi epidemiologi epilepsi mengharuskan pengumpulan informasi terus-menerus mengenai grafik-demo pasien, insiden, prevalensi, jenis kejang, etiologi, dan faktor risiko. Epilepsi adalah gangguan otak *noncommunicable* kronis yang mempengaruhi keadaan seseorang dalam berbagai usia (WHO, 2019). Ditemukan bahwa angka prevalensi di negara berkembang lebih tinggi daripada di negara maju. Epilepsi diperkirakan menyerang 65 juta orang di seluruh dunia, dengan sekitar 80% dari orang-orang ini tinggal di negara berkembang (Ngugi *et al.*, 2010). Menurut laporan, prevalensi di negara maju adalah antara 4-7 / 1000 dan 5-74 / 1000. Angka prevalensi di daerah pedalaman lebih tinggi daripada di perkotaan, yaitu di daerah pedalaman angka prevalensi 15,4 / 1000 (4,8-49,6), dan angka prevalensi di perkotaan 10,3 (2,8-37,7) (Kusumastuti and Gunadarma, 2014).

### 2.3.3 Etiologi

Berbagai kondisi dapat menyebabkan epilepsi, dari mulai genetik sampai efek dari suatu penyakit/ insiden tertentu. Ketika pasien datang ke ahli saraf untuk kejang atau epilepsi, riwayat rinci dan pemeriksaan neurologis dilakukan untuk menentukan etiologi kejang, jenis dan lokalisasi (Shin *et al.*, 2014). Penyebab epilepsi bergantung pada populasi. Epilepsi pada kanak-kanak terutama disebabkan oleh kelainan struktur genetik dan / atau perkembangan, sedangkan epilepsi pada usia yang lebih tua paling sering disebabkan oleh cedera struktural yang terjadi (misalnya, stroke atau cedera otak traumatis) (Dipiro *et al.*, 2020).

Etiologi epilepsi dapat dikategorikan menjadi 6:

#### a. Genetik

Epilepsi genetik telah diberi label sebagai epilepsi umum primer atau epilepsi idiopatik (IGE), karena tidak ada kelainan struktural otak yang menyebabkan epilepsi. Idiopatik: tidak terdapat les struktural di otak atau defisit neurologis. (Panayiotopoulos, 2005; dalam Kusumastuti and Gunadarma, 2014).

#### b. Struktural

Epilepsi umum yang disebabkan oleh kelainan struktural pada otak termasuk displasia kortikal, epilepsi lobus temporalis mesial, dan epilepsi pasca trauma. Secara umum, displasia kortikal adalah penyebab umum epilepsi resistan terhadap obat onset masa kanak-kanak. Kemudian epilepsi lobus temporalis mesial adalah tipe yang umum dari epilepsi onset dewasa yang bertanggung jawab atas banyak epilepsi yang resistan terhadap obat (Dipiro *et al.*, 2020)

#### c. Infeksi

Etiologi epilepsi ini terjadi ketika pasien mengembangkan epilepsi sebagai gejala sisa infeksi, dan bukan ketika pasien mengalami kejang dalam keadaan infeksi akut seperti meningitis atau ensefalitis. Di negara berkembang, epilepsi menular yang paling umum didapat adalah dari neurocysticercosis, infeksi parasit pada otak yang diakibatkan oleh menelan telur dari cacing pita babi, menyebabkan cedera struktural berikutnya yang mendorong perkembangan epilepsy (Dipiro *et al.*, 2020)

#### d. Metabolik, Imunitas, dan Etiologi tidak diketahui

Etiologi metabolik mengacu pada kelainan metabolisme. Epilepsi dengan etiologi imunitas sedang dikenali seperti ensefalitis reseptor anti-N-metil-D-aspartat (antiNMDA) yang menyebabkan peradangan sistem saraf pusat (SSP) yang dimediasi oleh autoimun dan mengakibatkan epilepsi (Dipiro *et al.*, 2020).

### 2.3.4 Patofisiologi

Kejang terjadi bila terdapat depolarisasi berlebihan pada neuron dalam sistem saraf pusat. Depolarisasi terjadi akibat adanya potensial membran sel neuron yang dipengaruhi oleh

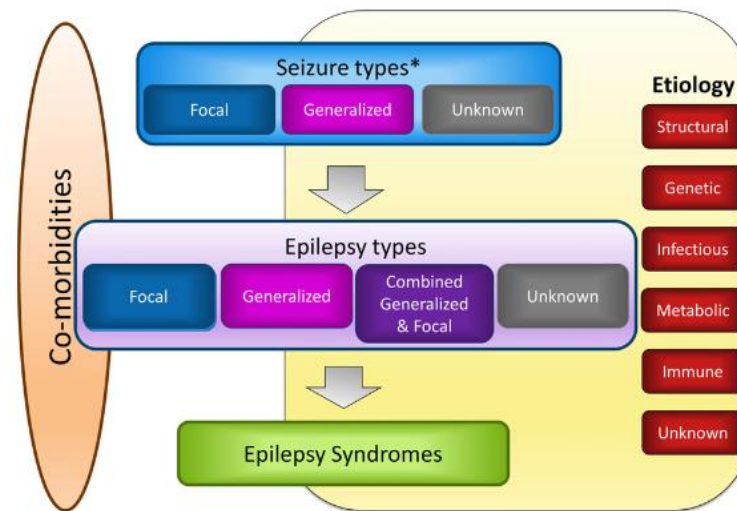
keseimbangan antara *Excitatory Post Synaptic Potential (EPSP)* dan *Inhibitory Post Synaptic Potential (IPSP)* (Kurniawaty and Kalanjati, 2013). Proses patofisiologi umum yang mendasari di jantung semua epilepsi adalah hipereksitabilitas neuronal dan hipersinkronisasi. Awalnya selama kejang, sejumlah kecil neuron yang hipereksitabilitas menyala secara tidak normal dalam sinkronisasi yang mengakibatkan kerusakan konduktansi membran normal dan penghambatan sinaptik (Dipiro *et al.*, 2020).

Proses eksitasi merupakan proses yang menggambarkan respon sebuah postsinaptik (sel yang menerima neurotransmitter) terhadap substansi signal/reseptor tersebut. Beberapa neurotransmitter berperan dalam proses eksitasi. Eksitator asam amino terutama glutamat, mempunyai peranan utama dalam terjadinya bangkitan. Terdapat peningkatan pelepasan glutamat di otak yang berhubungan dengan aktivitas epileptik (Kurniawaty and Kalanjati, 2013). Mekanisme yang terjadi adalah glutamat memiliki reseptor ionotropik seperti AMDA-K (yang memiliki aktivitas influks ion  $\text{Na}^+$ , effluks ion  $\text{K}^+$  sehingga NMDA menjadi aktif), lalu NMDA (Ion  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  masuk sehingga terjadi *further depolarization*).

Proses Inhibisi merupakan aktivitas hiperpolarisasi. Neurotransmitter yang berperan dalam proses inhibisi adalah GABA (Dipiro *et al.*, 2020). Neurotransmitter GABA memiliki reseptor  $\text{GABA}_A$  dimana aktivitasnya adalah influks  $\text{Cl}^-$  sehingga terjadi hiperpolarisasi (Katzung, 2018). GABA berikatan dengan 2 macam reseptor yaitu  $\text{GABA}_A$  dan  $\text{GABA}_B$  untuk menghasilkan inhibisi neuron. GABA dikatabolisme di postsinaptik oleh GABA-transaminase (Engelborghs., et all, 2010). Tidak berfungsinya sistem GABA ini dapat disebabkan oleh adanya defek pada pelepasan. GABA di sinaps atau reseptor GABA postsinaptik. Pada kondisi normal, EPSP diikuti segera oleh inhibisi GABAergic. Hipersinkronisasi sel-sel neuron terjadi bila mekanisme eksitasi lebih dominan. Jika aktivitas sel-sel neuron yang hipersinkronisasi ini berjalan terus, akan lebih banyak lagi sel-sel neuron yang teraktivasi dan menyebabkan bangkitan epilepsi (Kurniawaty and Kalanjati, 2013).

### **2.3.5 Klasifikasi Epilepsi**

Kejang epilepsi (*seizure*) didefinisikan sebagai kejadian sementara dari tanda dan / atau gejala akibat aktivitas saraf abnormal yang berlebihan atau sinkron di otak. Kejang epilepsi dapat terwujud secara fisik dalam berbagai cara dan bisa berkisar dari kontraksi otot berulang tak disengaja yang intens (misalnya, kejang) hingga perubahan halus dalam sensasi atau kesadaran. Klasifikasi kejang dasar yang baru didasarkan pada tiga ciri utama, yaitu di mana kejang berasal, tingkat kesadaran pasien selama kejang, dan ciri kejang lainnya (Dipiro *et al.*, 2020). Secara umum kejang dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu epilepsi parsial atau lokal yaitu terjadi gangguan pada satu hemisfer atau area tertentu di otak. Jenis lainnya adalah epilepsi generalisata, kejang melibatkan kedua hemisfer otak (Scheffer *et al.*, 2017).



**Gambar II. 2 Kerangka Klasifikasi Epilepsi**  
(Scheffer *et al.*, 2017)

Berdasarkan onset kejang/bangkitan, diklasifikasikan menjadi

1. *Focal Seizures* (Bangkitan Parsial)

Merupakan salah satu tipe bangkitan yang hanya mempengaruhi satu bagian otak, seluruh atau sebagian lobus. Maka dari itu salah satunya dapat ditentukan dari tingkat kesadaran penderita (*aware, impaired awareness*). Ada pula jenis *focal to bilateral tonic-clonic*.

a. *Focal Aware Seizure (Simple partial seizure)*

Dapat memiliki gejala antara lain:

- Motorik → muncul pada korteks motorik frontal sehingga menimbulkan pergerakan di tubuh (contoh: adanya involunter dari 1 grup otot yang kemudian menyebar ke otot lainnya)
- Non motorik → sensori, otonom (contoh: berkeringat), vision (halusinasi)

b. *Focal Impaired Aware Seizure (Complex partial seizure)*

Merupakan serangan yan berasal dari lobus temporalis. Gejala yang dihasilkan sebagai berikut:

- Dicirikan dengan gangguan kesadaran (selama periode kejang)
- Adanya gangguan pada viseral (contohnya halusinasi), memori (contohnya de javu atau perasaan pernah melakukan sesuatu), afeksi, motorik (aktivitas motorik semi-terkoordinasi saat kesadaran terganggu dan invidu biasanya amnesic setelahnya, contoh dengan gerakan mengecap)

c. *Focal to Bilateral Tonic Clonic Seizure*

Seizure yang memiliki kemampuan menyebar dan jika menuju thalamus, eksitasi akan dilepas kembali ke korteks di kedua hemisfer: kejangnya tonik klonik.

2. *Generalized Onset Seizure*

Merupakan kejang yang mengenai bilateral networks dan otak.

a. Tonik-klonik (*Grand Mal*)

- Fase tonik → kaku secara umum
- Fase klonik → kelojotan
- Fase terminal → pergerakan berakhir, pasien mendengkur/ tidak bisa dibangunkan

b. Absence (*Peptit Mal*)

Ditandai dengan hilangnya kesadaran beberapa detik tanpa kehilangan postur, mata menatap kosong, mengedip secara cepat, tiba-tiba berhenti merespons, setelahnya pasien sadar penuh.

c. Myoclonic

Adanya kontraksi otot yang mendadak, cepat, dan ireguler

d. Atonic

Ditandai dengan hilangnya kesadaran dan postur secara mendadak, sehingga dapat terjadi jatuh pada pasien

Klasifikasi selanjutnya yaitu sindrom epilepsi. Sindrom epilepsi adalah karakterisasi dari etiologi yang telah diketahui dan berdasarkan gejala simtomatik, termasuk komorbid khusus seperti disfungsi psikiatrik dan intelektual yang terjadi bersamaan (Dipiro *et al.*, 2020).

### 2.3.6 Diagnosa dan pemeriksaan

Diagnosis epilepsi akan memberikan dampak pada aspek kehidupan seseorang, diantaranya kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan sehingga berdampak negatif pada fungsi psikososial (Xu *et al.*, 2016). Berbagai diagnosa digunakan untuk mengidentifikasi tipe atau etiologi dari bangkitan dan status epilepsi seseorang, diantaranya *electroencephalogram* (EEG), *magnetic resonance imaging* (MRI), *positron emission tomography* (PET), *single photon emission computed tomography* (SPECT), *magnetoencephalogram* (MEG), dan *neuropsychiatric testing* (Shin *et al.*, 2014)

Teknik pemeriksaan yang akurat untuk pemeriksaan neurologis seperti EEG dan gambaran otak. EEG dapat mengidentifikasi gelombang otak abnormal yang dapat menentukan tipe bangkitan dan sindrom epilepsi. Pemeriksaan EEG dapat menggambarkan adanya kelainan lesi pada struktural otak. Video EEG juga dapat dijadikan sebagai gold

standar untuk mendiagnosa epilepsi dan memonitoring hingga pasien mendapatkan tipe bangkitan (Dipiro *et al.*, 2020).

Gambaran/ Pencitraan otak dapat dilakukan dengan *computed tomography scan* (CT) atau *magnetic resonance imaging* (MRI), dimana metode tersebut dapat mendeteksi adanya lesi struktural yang berpengaruh tipe bangkitan dan tipe epilepsi. CT-Scan digunakan pada pasien yang mengalami bangkitan pertama kali. MRI lebih direkomendasikan untuk validasi diagnosa epilepsi, dimana teknik MRI ini memberikan teknik yang lebih detail mengenai adanya abnormalitas pada struktur otak (Dipiro *et al.*, 2020).

Metode diagnosa terakhir adalah pemeriksaan laboratorium contohnya prolaktin. Tes laboratorium juga dapat digunakan untuk memastikan, bahwa bangkitan yang dihasilkan dikaitkan karena adanya infeksi penyakit, hipoglikemia, dan penyakit lainnya (Dipiro *et al.*, 2020).

## **2.4 Terapi Epilepsi**

### **2.4.1 Obat Antiepilepsi**

Terapi utama pada penderita epilepsi adalah OAE (Obat Anti Epilepsi). OAE yang sering digunakan diantaranya golongan benzodiazepine, karbamazepin, fenobarbital, fenitoin dan asam valproat, lamotrigin, vigabatrin, topiramate, gabapentin, levetirasetam dan pregabalin (Dipiro *et al.*, 2020).

#### 1. *First Line* / Lini pertama

##### a. Fenitoin

Mekanisme kerja fenitoin yaitu mengubah hantaran  $K^+$ ,  $Na^+$  dan  $Ca^{2+}$ , konsentrasi asam amino, potensial membran, neurotransmitter norepinefrin, asetilkolin dan asam  $\gamma$ -aminobutarat (GABA). Fenitoin mengurangi pelepasan glutamat. Fenitoin menyebabkan eksitasi pada sebagian neuron otak, dimana terjadi pengurangan permeabilitas kalsium, disertai inhibisi influks kalsium menembus membran sel, dapat menjelaskan kemampuan fenitoin untuk menghambat beragam proses sekresi yang dipicu oleh kalsium, termasuk pelepasan hormon dan neurotransmitter (Katzung, 2018). Dosis awal yang dapat diberikan adalah (200-400 mg), serta dosis yang biasa digunakan 300-600 mg.

##### b. Karbamazepin

Mekanisme kerja karbamazepin hampir sama dengan fenitoin. Karbamazepin memberikan efek antikejang karena dapat menghambat saluran  $Na^+$  pada konsentrasi terapeutik, bekerja di presinaps untuk mengurangi transmisi sinaps, serta adanya penguatan arus  $K^+$  (Katzung, 2018). Dosis awal yang digunakan adalah 400 mg/hari,



serta rentang dosis yang biasa digunakan hingga dosis maksimum yaitu 400-1600 mg (Dipiro *et al.*, 2020).

c. Golongan Benzodiazepin

Beberapa sedatif-hipnotik dapat digunakan sebagai antikejang. Benzodiazepin akan memperkuat inhibisi GABAergik di semua level neuraksis, termasuk korda spinalis, hipotalamus, hipokampus, substansia nigra, korteks serebelum, dan korteks sebebrum. Benzodiazepin meningkatkan efisien inhibisi sinaptik GABAergik. Penguatan hantaran ion klorida yang dipicu oleh interaksi benzodiazepin dengan GABA mengambil bentuk peningkatan frekuensi proses pembukaan saluran.

- Klonazepam

Digunakan untuk kejang *absence*, juga efektif untuk sebagian kasus kejang mioklonik. Dosis awal yang digunakan adalah 1,5 mg/hari. Rentang dosis lazim sampai dosis maksimum adalah 20 mg

- Diazepam

Diberikan per-oral pada jangka panjang. Digunakan untuk menghentikan aktivitas kejang yang kontinyu, khususnya status epileptikus tonik-klonik generalisata.

- Klobazam

Digunakan untuk berbagai jenis kejang, klobazam memiliki efek sedasi yang lebih rendah dibandingkan yang lainnya. Dosis yang biasa digunakan adalah 0,5-1 mg/kg/hari.

d. Etosuksimid

Etosuksimid memiliki efek penting pada arus  $Ca^{2+}$ , dimana pada arus  $Ca^{2+}$  diperkirakan menghasilkan arus pemacu di neuron-neuron talamus yang berperan dalam pembentukan lepas muatan listrik korteks pada serangan *absence* (Katzung, 2018). Dosis diketahui 500 mg/hari, serta rentang dosis lazim sampai maksimum 500 – 1500 mg (Dipiro *et al.*, 2020).

e. Fenobarbital

Fenobarbital menekan lepas-muatan repetitif frekuensi –tinggi dari neuron melalui efek pada hantaran  $Na^{+}$ , tetapi hanya dalam konsentrasi tinggi. Juga pada konsentrasi tinggi, barbiturat menghambat sebagian arus  $Ca^{2+}$ . Fenobarbital juga dapat menurunkan respons eksitatorik (Katzung, 2018). Dosis awal diketahui 1,3 mg/kg/hari sedangkan dosis lazim 180-300 mg (Dipiro *et al.*, 2020).

f. Primidone

Primidone dimetabolisme menjadi fenobarbital dan feniletilmalonamid (PEMA) dimana ketiga senyawa tersebut aktif dalam penggunaan antikejang. Primidone efektif

untuk kejang parsial dan kejang tonik klonik generalisata (Katzung, 2018). Dosis awal diketahui 100-125 mg/hari, sedangkan dosis lazim sampai dosis maksimumnya 750-2000 mg (Dipiro *et al.*, 2020)

g. Asam Valproat

Efek terhadap kejang yang dihasilkan diakibatkan karena konsekuensi dari efek pada arus  $\text{Na}^+$ . Beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa asam valproat dapat meningkatkan kadar GABA di otak. Asam valproat juga memfasilitasi asam glutamat dekarboksilase (GAD) atau suatu enzim yang berperan dalam sintesis GABA (Katzung, 2018). Dosis awal diketahui 15 mg/kg (500-1000 mg), sedangkan dosis lazim sampai dosis maksimumnya 60 mg/kg (3000-5000 mg) (Dipiro *et al.*, 2020).

2. *Second Line*/Lini Kedua

Jenis yang digunakan pada lini kedua memang memiliki golongan yang sama pada beberapa obat antiepilepsi seperti lini pertama. Namun pemilihan terapi lini kedua ini tidak hanya berdasarkan resistensi suatu pengobatan, tetap disesuaikan dengan tipe bangkitan dan tipe epilepsi. Kemudian pemilihan terapi kedua juga perlu dilakukan pemantauan karena memiliki efek samping yang cukup signifikan (Katzung, 2018).

a. Felbamate

Felbamate menyebabkan blokade reseptor NMDA pada pemakaian dependen. Felbamate juga menyebabkan penguatan reseptor-reseptor GABA<sub>A</sub> seperti golongan barbiturat. Felbamate menyebabkan efek samping anemia aplastik dan hepatitis berat dengan angka yang cukup tinggi. Dosis lazim yang digunakan adalah 2000-4000 mg/hari (Katzung, 2018)

b. Gabapentin

Gabapentin adalah suatu asam amino, analog GABA, yang efektif untuk kejang parsial. Gabapentin diangkat ke dalam otak oleh pengangkut asam L-amino. Mekanisme utamanya yaitu menurunkan pemasukan  $\text{Ca}^{2+}$  dengan efek dominan pada saluran tipe N prasinaps, efek tersebut berpengaruh pada pelepasan glutamat di sinaps menghasilkan efek antiepileptik (Katzung, 2018). Dosis awal 300-900 mg/hari, sedangkan dosis maksimum 4800 mg (Dipiro *et al.*, 2020).

c. Lamotrigin

Lamotrigin menekan lepas muatan pada neuron, dan menghasilkan blokade saluran  $\text{Na}^+$ . Efek tersebut menimbulkan efek pada epilepsi fokal. Mekanisme lainnya yaitu menghambat saluran  $\text{Ca}^{2+}$  sehingga berefek pada kejang generalisata pada anak-anak. Lamotrigin menurunkan pelepasan glutamat di sinaps (Katzung, 2018). Dosis awal 25-

50 mg, untuk dosis lazim sampai maksimumnya 100-200 mg dengan VPA, dan 300-500 mg jika tidak dengan VPA (Dipiro *et al.*, 2020).

d. Levetiracetam

Levetirasetam merupakan analog pirasetam yang memiliki mekanisme kerja berikatan secara selektif dengan protein vesikel sinaps SV2A. Levetirasetam memodifikasi pelepasan glutamat dan GABA di sinaps melalui efek yang terjadi pada fungsi ventrikel (Katzung, 2018). Dosis awal diketahui 500-1000 mg/hari sedangkan untuk dosis maksimum 3000 mg (Dipiro *et al.*, 2020)

e. Tiagabin

Tiagabin merupakan golongan turunan asam nipekotak, sering digunakan sebagai terapi adjuvan untuk kejang parsial. Mekanisme kerjanya adalah menghambat isoform transporter 1 (GAT-1), juga meningkatkan kadar GABA ekstrasel pada otak. Tiagabin akan memperlambat efek inhibitorik GABA pada pelepasan sinaps, efek yang paling signifikan adalah penguatan pada inhibisi (Katzung, 2018). Dosis awal 4 mg/hari sedangkan dosis maksimum 56 mg (Dipiro *et al.*, 2020).

f. Topiramate

Topiramate bekerja dengan menghambat saluran Na<sup>+</sup>, juga pada saluran Ca<sup>2+</sup> yang akan memperkuat efek inhibitor dari GABA. Biasa digunakan untuk kejang parsial dan kejang generalisata tipe tonik-klonik (Katzung, 2018). Dosis awal yang digunakan 25-50 mg/ hari, dan dosis lazim sampai dosis maksimum 200-400 mg (Dipiro *et al.*, 2020).

#### 2.4.2 Non Farmakologi

Terapi non farmakologi dapat dilakukan untuk pasien-pasien yang mengalami resisten obat atau sebagai penunjang terapi pasien. Terapi non farmakologi diantaranya diet ketogenik, Stimulasi saraf vagus (vagus nerve stimulation (VNS), dan operasi (Dipiro *et al.*, 2020).

#### 2.4.3 Penghentian Obat Anti Epilepsi

Adanya penghentian obat anti epilepsi atau antikejang secara sengaja atau tidak sengaja dapat meningkatkan frekuensi keparahan kejang. Efek yang harus dipertimbangkan yaitu efek dari penghentian obat itu sendiri. Penghentian obat secara mendadak akan tidak akan menyebabkan kejang pada pasien non epilepsi, namun tidak demikian pada penderita epilepsi. Pada penghentian obat pasien epilepsi tidak bisa dilakukan secara mendadak, mungkin perlu dilakukan waktu beberapa minggu bahkan bulan, dosis yang sangat bertahap, agar obat dapat dihentikan.